收入分配不平等对心理健康的影响机制研究——道德中心性的中介作用

吕思华[1,2] 朱廷劭[1,2*]
[1]（中国科学院心理研究所, 北京 100101）
[2]（中国科学院大学, 北京 10049）

摘要 近年来，研究者们已较为一致地认识到收入分配不平等对心理健康的影响，然而对于其内在的心理作用机制还不甚明晰。经济环境作为个体所处的宏环境，塑造着人们不同的价值观，使个体拥有不同水平的动机取向。以往研究表明，当个体能较好地协调代表“利己”的能动动机和代表“利他”的共生动机时，就会拥有相对高的道德中心性水平。道德中心性体现了内部动机系统的平衡状况，其能降低内在动机之间的冲突，促使两种动机相互支持、相互激励，帮助个体高效实现个人价值，通过寻找生活意义提高幸福感，进而减少产生心理健康问题的风险。因此，道德中心性或许在收入分配不平等对心理健康的影响中发挥了潜在中介作用。本研究希望探究收入分配不平等是如何通过影响道德中心性进而影响民众的心理健康水平，一方面丰富心理健康领域的理论基础，同时也为心理健康干预提供理论依据，有助于制定针对性的策略，以提升公众的心理福祉。借助社交媒体大数据以及自然语言处理技术，我们利用地区微博用户发布的帖子，通过心理语义词典提取代表群体道德中心性以及群体心理健康水平的词频特征，采用面板数据分析考察收入分配不平等如何通过道德中心性影响地区群体的负面情绪和自杀风险。研究结果证实了道德中心性在地区收入分配不平等对群体负性情绪/自杀风险的影响中起到了中介作用，收入分配不平等程度越高的地区往往伴随着越低的群体道德中心性水平，进而导致该地区群体的负性情绪/自杀风险增加。

关键词　道德中心性，心理健康，收入分配不平等，社交媒体大数据，心理语义词典

Research on the Mechanism of the Impact of Income Distribution Inequality on Mental Health: The Mediating Role of Moral Centrality

Abstract In recent years, researchers have increasingly recognized the impact of unequal income distribution on individual mental health. However, it is not clear how it affects mental health through internal psychological mechanisms. As the macro environment in which individuals live, economy shape people's different values and make individuals have different levels of motivation orientation. Previous studies have indicated that individuals with a better ability to coordinate agency and communion tend to have a relatively high level of moral centrality. Moral centrality reflects the balance of internal motivation system, which can reduce the conflict between agency and communion, helping individuals reach a state that the opposing motivations support and energies each other. Thus, individuals are not only able to efficiently realize their personal values but also more easily allow for the attainment of eudaimonic well-being, thereby reducing the risk of mental health problems. Therefore, moral centrality may play a potential mediating role in the impact of income distribution inequality on mental health. Overall, with income distribution inequality as independent variables, this study aims to explore the mechanisms through which it affects mental health, by examining how income distribution influences individual moral centrality and, in turn, affect mental health. Our research not only enriches the theoretical foundation of the mental health field, but also provides a theoretical basis for interventions, and helps to formulate targeted strategies to improve the psychological well-being of the public. With the help of social media big data and natural language processing technology, we use posts made by regional microblogs to extract word frequency features representing the group's moral centrality and group's mental health level through the psychosemantic lexicon, and use panel data analysis to examine how the inequality in income distribution affects the negative emotions and suicide risk of the regional group through moral centrality. The results confirm that moral centrality plays a mediating role in the effect of regional income distribution inequality on group negative emotions/suicide risk, and that regions with higher income distribution inequality tend to be accompanied by lower levels of group moral centrality, which in turn leads to an increase in negative emotions/suicide risk among groups in the region.

Keywords Moral Centrality，Mental Health，Income Distribution Inequality，Social Media Big Data，Psycholinguistic Lexicons

1 引言

心理健康是维持个体整体福祉的关键因素。心理健康不仅仅只是没有心理障碍或精神疾病，它是一种更为积极、全面和良好的心理状态，使个体能够实现自己的潜能，应对正常生活的压力，有效地工作，并为社区生活做出贡献(World Health Organization, 2022)。尽管良好的心理健康对个体和社会的发展至关重要，但当前不论是全世界还是国内的心理健康状况都不容乐观。一项与全球心理健康状况有关的最新研究表明，全球范围内，每两人中就有一人在一生中将会经历心理健康障碍(McGrath et al., 2023)。针对中国国民的心理健康发展调查指出，心理健康问题在成年人中仍然普遍存在，其中抑郁和焦虑是最突出的问题(傅小兰等, 2023)。

由于心理健康问题的普遍性和严峻性，其逐渐成为公共健康研究的核心焦点，希望对其关键影响因素进行量化(Caplan & Jones, 1975; Kendler et al., 1995, 1999, 2002; Oliver & Paull, 1995)。其中，收入分配不平等受到了较为广泛的关注，但得到的研究结论不一而足。其一，一部分研究者发现，在收入分配不平等程度较高的地区，心理健康问题(e.g., 抑郁症、精神疾病)的发病率也较高(Bechtel et al., 2012; Burns et al., 2014; Burns & Esterhuizen, 2008; Elgar et al., 2015; Group, 2000; Johnson et al., 2015; Kirkbride et al., 2014; Layte, 2012; Messias et al., 2011; Steptoe et al., 2007)。其二，另外一批研究者仅在部分亚群体上发现了上述关系，具体来说，他们发现针对女性(Pabayo et al., 2014)、低收入群体(Ahern & Galea, 2006)、人类发展指数较高的国家(Cifuentes et al., 2008)、整体收入较高的地区(Weich et al., 2001)，其收入分配不平等程度会加剧对应群体心理健康问题的普遍性。其三，还有一部分研究者发现收入分配的平等程度与心理健康问题的发病率并无显著相关关系(Gresenz et al., 2001; Henderson et al., 2004; Rai et al., 2013; Sturm & Gresenz, 2002)。

针对第一种结论，收入分配不平等对心理健康的负面影响受到了收入不平等假说（Income Inequality Hypothesis）的支持。该假说认为在人均国内生产总值达到一定水平之后，绝对收入、健康和死亡率之间的关联减弱，而社会内部的收入分配情况则成为影响个体生理和心理健康更重要的因素(Wilkinson, 2002)。部分研究者认为收入不平等所产生的负性生理/心理健康结果可以从社会比较（Social Comparison）视角进行分析。根据 Festinger (1954)的社会比较理论，个体倾向于与他人比较自己的社会地位和资源。在收入分配不平等的环境中，个体可能感受到较大的社会地位差异，这可能导致羡慕、不满或无力感等负面情绪。Layte (2012)通过实证研究发现在收入分配不平等程度较高的社会，地位差异变得更加明显，个体会感知到自己的社会地位层级，相对低的社会地位和自卑感知会使个体感受到更强烈的地位焦虑（Status Axiety），进而产生羞耻和不信任等负面情绪。

针对第二种结论，收入分配不平等对心理健康的影响，群体差异的存在是可以理解的，且并不与上一段当中提到的结论相冲突。具体而言，那些处于社会经济层次较高位置的群体，通常也是社会资源分配的主要受益者。这些群体由于其优越的社会地位和经济优势，往往倾向于认同并支持现行的社会和经济结构，包括收入分配制度(Taylor et al., 1997)。且

由于此类群体的资源获取能力更强，他们有更多的途径缓解压力或是预防心理健康问题的发生。相对而言，社会经济地位较低的群体，他们在资源分配中处于不利地位，由于资源以及改善机会的匮乏，负面情绪以及心理健康问题便更容易滋生(何立新 & 潘春阳, 2011)。

针对第三种结论，收入分配的不均衡与心理健康之间的缺乏显著关联性，可能与地理区域和社会结构弹性的主观感知有关。针对地理区域，一方面国家层次的收入分配不平等的度量标准难以精确捕捉个体间的收入差异，导致数据粒度较粗；另一方面更远的距离导致认知上的模糊性和抽象性，减弱了人们对事物或事件重要性和敏感性的判断（Liberman et al., 2007），人们对更大区域范围（如国家）的不平等感知会在一定程度上弱于省份或者是区县层次，因此在国家层次难以精确捕捉收入分配与心理健康之间的关系。在民众对于社会结构弹性的主观感知方面，当民众认为社会结构相对开放且富有弹性时（尽管现实不一定是如此），个体会认为处于相对低社会地位的人可以通过努力实现向上流动，使得个体能在一定程度上不对当前暂时的社会结构感到无助、失望，从而减少收入不平等对心理健康的负面影响(Alesina 等，2004)。相反，在一个主观认知上属于刚性、流动性低且难以改变的社会结构中，个人会认为通过自身努力改变其社会地位的可能性较小，尤其是跨越不同社会经济阶层的可能性减少，整体社会流动性降低、机会不均等且财富的继承性增强。这种社会流动的期望与现实的矛盾可能导致心理健康问题的产生、个体幸福感的下降(Alesina 等，2004)。

尽管经济发展平衡性与心理健康之间的关系是社会科学研究中的一个重要议题，然而收入分配不平等是通过何种心理机制作用于个体心理健康，当前研究领域的讨论还不够充分。针对个体层面的因素，如生物、家庭环境等因素，可以采取更具针对性的心理干预措施以维护个体的心理健康。而对于经济这类宏观层面的因素，由于个体难以进行直接干涉，因此探究这些因素通过何种心理途径影响个体的心理健康变得尤为重要。

根据 Bronfenbrenner (2000) 提出的生态系统理论（Ecological Systems Theory），处于不同环境的个体，其在价值观与动机取向上也可能表现出差异。Schwartz(1992)基于对不同国家和文化背景下成千上万人的调查指出人类价值观可以被分为 10 种基本类型，这些类型又根据其动机目标可以分为自我超越（Self-transcendence）、自我提升（Self-enhancement）、保守（Conservation）、对变化的开放性态度（Openness to Change）4 个维度。Frimer 等人(2011)认为自我提高可以被视作为一种能动（Agency）动机，因为它侧重自身利益，强调通过权力、控制等方式追求自身独立和提升，涉及成就、竞争等主题；而自我超越则可以被视为一种共生（Communion）动机，因为它侧重于促进他人利益，以关心他人和贡献社会为主题，涉及仁爱、依恋和同理心等品质。Frimer 和 Walker (2009)指出当人们能够协调代表自身的能动动机和代表他人利益的共生动机时，该个体便实现了道德中心性，具有道德中心性的个体会认为在实践代表他人利益的道德行为时，自身的利益也得到了实现，是能动动机和共生动机的高度整合。

以往研究表明，在收入分配不平等的环境中，个体存在更高的地位焦虑，同时社会资

本减少，进而导致人际信任水平下降(Layte, 2012)，个体可能更加专注于个人地位的提升和维护，使得代表个人利益的能动动机得到强化，且由于人际信任和社会凝聚力的下降，合作精神和对公共利益的承诺可能减弱，使得代表他人利益的共生动机被削弱，最终导致个体道德中心性水平的下降。针对地位焦虑，生活在收入分配不平等的环境中的个体往往对等级和地位线索更加敏感(Kraus et al., 2017)，并且在感知到不平等环境时感受到更大的压力(Mooney, 2010)，个体在这样的环境中会努力追求更高的地位(Paskov 等, 2013)。同样地，Walasek 和 Brown (2019)发现当经济距离（即不同个体或群体在经济状况、财富和收入水平上的差异）扩大时，相比于其他的要素，个体的社会经济地位(social economic status, SES)会在个体对自我价值的认知中扮演更加重要的角色。例如，人们会对能够体现阶级地位的商品更感兴趣，在彩票购买上花费更多的金钱(Bol et al., 2014; Walasek & Brown, 2015)。除此之外，个体在环境中的沉浸体验会塑造个体关于人际互动的认知，具体来说，当人们沉浸在这样一个不平等的环境中时，感知到的经济不平等会加剧人们对于社会环境具有强烈个体主义和竞争性的看法，进而孕育出一种对个人能力和成就要求极高的社会氛围，导致更多的竞争行为(Sánchez-Rodríguez et al., 2019; Sommet et al., 2019)。这种背景下，个体行为更倾向于竞争而非合作，显著强调个人利益的最大化。同时，竞争性成为了一种普遍的行为准则，深刻影响着个体在社会互动中的策略选择和行为方式。社会资本描述了社会网络、人际关系、以及社会互动中的信任、规范和价值观等因素，这些因素可以促进社会成员间的合作和协作(Coleman, 1994; Putnam et al., 1993)。Layte (2012)认为，收入不平等程度越高，个人/群体之间的地位差异就越大，公民参与和社会融合程度越低，其人际信任水平也越低，进而削弱集体行动和社会凝聚力。由此可推断，在缺乏信任和社会凝聚力的环境中，个体可能更倾向于自我保护，专注于个人利益的追求，导致忽视或拒绝考虑他人和公共利益。

以往研究发现，能动动机与共生动机之间的平衡状况对个体的心理健康有显著影响。Frimer 和 Walker(2009)认为认为道德中心性的发展会减少个体内部动机系统的不平衡，能动可以为共生“注入生命”，而共生则赋予了能动更大的目标。两种动机之间的平衡和协调能相互支持，相互激励。共生能够激发能动，而能动以一种增强社会关系的方式发挥作用，进而产生更多的能动性。因此，具有道德中心性的个体能够以最小的精力为代价来帮助个体实现自己的价值，通过意义体验来获得积极的感受，提升幸福感，降低被消极情绪（如焦虑、抑郁）干扰的可能性。实证研究的结果印证了他们的假设，个体在自我叙述中体现的道德中心性被发现与幸福感和自尊正相关，而与消极情绪、焦虑和抑郁呈现负相关，且在纳入利他主义后，这些关系依然成立(Hoyda, 2023)。Helgeson 和 Fritz (2000)认为当能动动机与共生动机失衡时，便会出现极端的能动（unmitigated agency）与极端的共生（unmitigated communion）。极端的能动被描述为自我中心（即傲慢和自我中心）和对他人有负面看法（即愤世嫉俗和充满敌意）；极端的共生则代表全神贯注于他人的想法和行为，进而导致对自我的忽视(Helgeson & Fritz, 2000)。极端的能动和极端的共生都已经被发现会负向影响个体的精神健康，与个体的焦虑和抑郁情绪呈正相关关系(Bruch, 2002; Helgeson &

Fritz, 1998)。

综上，我们可以看出道德中心性或许在收入分配不平等对心理健康的影响中起到了中介作用，处于收入分配越不平等地区的群体或许会更加在乎个人地位的提升和维护，导致个体道德中心性水平的下降，进而影响个体的心理健康水平。本研究希望通过对心理影响路径的探讨与验证，一方面能够加深经济因素对心理健康影响机制的理论理解；另一方面在应用上，能根据具体的心理作用路径助力开发出更为全面、具体和有效的心理健康干预策略，为公共卫生策略制定和心理健康服务提供科学依据，减缓宏观环境因素对个体心理健康可能产生的负面影响。

在心理健康领域，负面情绪是一个核心的议题，它通常指那些不愉快或不利于个体心理状态和总体福祉的情绪，如悲伤、焦虑、愤怒、恐惧、羞愧和沮丧等。负面情绪的增加、持续存在和管理不当，不仅可能表现为心理健康问题的症状，还可能促进心理健康问题的发展。进一步地，随着心理健康问题的加剧，自杀风险也相应增加。负面情绪是心理健康障碍发生和持续的一个警示信号，自杀则可以被视作心理健康问题严重后果的极端体现，因此，两者都在心理健康领域扮演着重要角色。基于此，本研究希望以负面情绪和自杀风险作为研究变量，以中国大陆地区 31 个省级行政区作为研究对象，利用社交媒体数据以及自然语言处理技术，通过面板数据分析验证收入分配不平等对地区群体负面情绪和自杀风险的影响关系，以及道德中心性在其中的中介作用。

在以往研究的基础上，本研究认为道德中心性在收入分配不平等对个体心理健康的影响中起到了中介作用，具体研究假设如下：

H1：道德中心性正向中介收入分配不平等对个体消极情绪的预测，即收入分配不平等程度越高的地区，群体道德中心性越低，负性情绪越多；

H2：道德中心性正向中介收入分配不平等对个体自杀风险的预测，即收入分配不平等程度越高的地区，群体道德中心性越低，自杀风险越高。

2 研究方法

2.1 数据收集与筛选

由于新浪于 2009 年 8 月推出微博产品，且 2019 年 12 月以后出现了全世界大规模的新型冠状病毒感染肺炎，在此期间对个体心理健康产生了极大的影响(Cullen et al., 2020; Talevi et al., 2020; Vindegaard & Benros, 2020)，因此本研究最终决定收集 2010 年到 2019 年之间的微博数据，我们通过新浪微博应用程序编程接口（Application Programming Interface，API）下载中国大陆地区 31 个省级行政区在 2010 年到 2019 年间所有的个体发表的公开微博内容。下载完成后，筛选出以下满足条件的用户进行分析：

（1） 于 2010 年 1 月之前注册；

（2）　为个人账号，非公共账号、商业运营号或僵尸号；

（3）　在 2010-2019 年期间，每月都会发布新的公开微博的用户。

2.2 指标计算

收入分配不平等程度　根据田卫民(2012)提出的基尼系数计算方式，对 2010 年到 2019 年期间每一年中国大陆 31 个省级行政区的居民收入基尼系数进行计算。

道德中心性　基于道德动机词典（Chinese Version of Moral Foundations Dictionary; Zhang & Yu, 2018），计算 2010 年到 2019 期间每一年中国大陆 31 个省级行政区的能动动机词频以及共生动机词频，再根据公式 6-1 得到二者的比值，最后通过公式 6-2 的变换得到该地区群体的道德中心性指标(Moral Centrality Index, MCI)。公式 6-2 通过倒数变换，将 MCI 的取值范围限制在（0，1]内,当能动动机词频与共生动机词频越接近时，MCI 值越高，表明该群体的道德中心性水平越高。

$$\alpha = \frac{WF_A}{WF_C} \tag{6-1}$$

其中，WF_A代表能动动机词频，WF_C代表共生动机词频。

$$MCI = \begin{cases} \alpha, \alpha \le 1 \\ \frac{1}{\alpha}, \alpha > 1 \end{cases} \tag{6-2}$$

自杀风险　利用中文自杀词典（Chinese Suicide Dictionary; Lv et al., 2015），计算 2010 年到 2019 期间每一年中国大陆 31 个省级行政区的自杀行为维度词频。

消极情绪　利用简体中文 LIWC 词典(Zhao et al., 2016)，计算 2010 年到 2019 期间每一年中国大陆 31 个省级行政区的消极情绪词频和积极情绪词频，利用二者的比值（消极情绪词频/积极情绪词频）来表征个体的消极情绪水平。

3 研究结果

3.1 描述性统计

通过上述方式，我们逐年计算出了中国大陆 31 个省级行政区在 2010 到 2019 年期间的基尼系数以及道德中心性、负性情绪、自杀风险得分。这些地区在这段时间内的平均基尼系数、平均道德中心性得分、平均负性情绪得分以及平均自杀风险得分见图 3-1 到图 3-4，各地区基尼系数、道德中心性、负性情绪、自杀风险在 2010-2019 年期间的变化趋势见图 3-5 到图 3-8。对于大部分的省级行政区来说，基尼系数、消极情绪以及自杀风险在 2010 到 2019 年期间处于上升趋势；道德中心性虽有波动，但整体依然处于下降趋势。

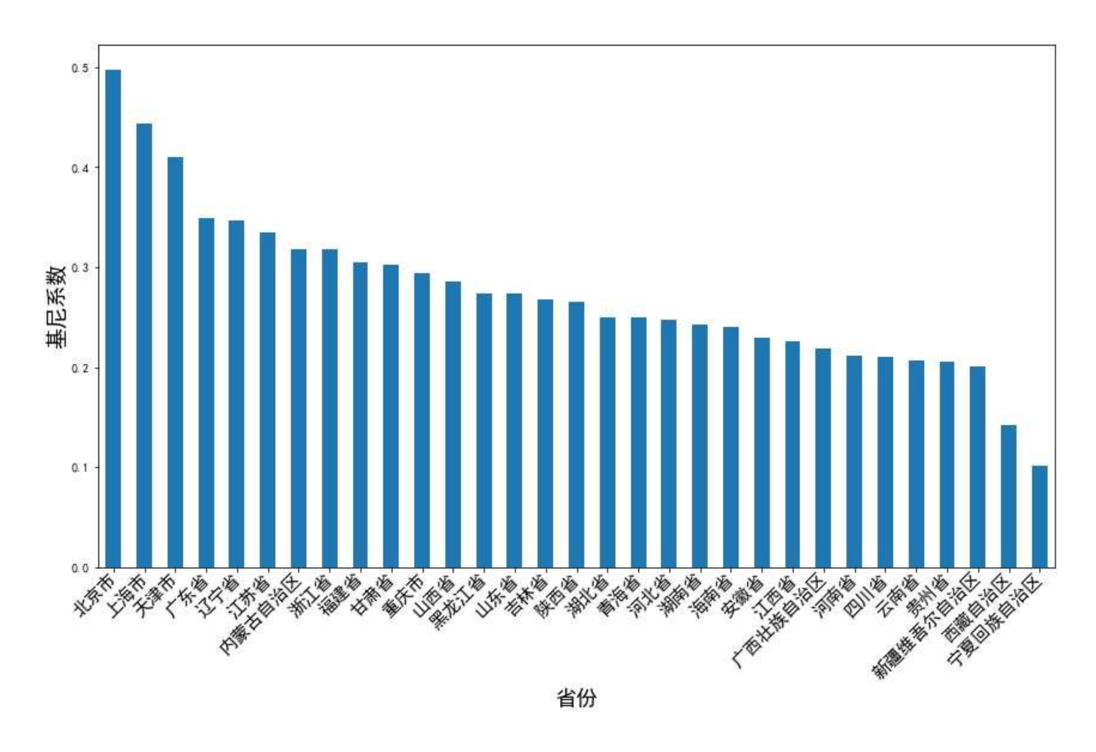


图 **3-1**　　各省级行政区基尼系数均值（**2010-2019**）

Figure 3-1　　Average Gini Coefficient by Provincial Administrative Regions (2010-2019)

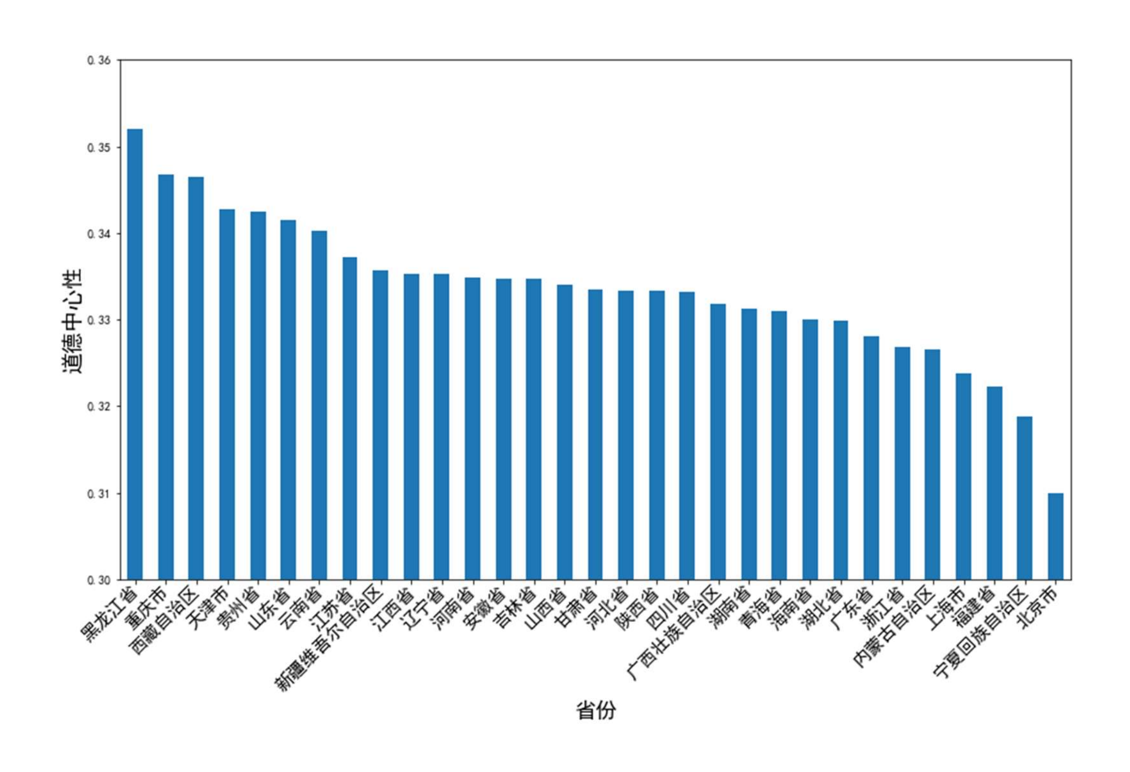


图 **3-2**　　各省级行政区道德中心性均值（**2010-2019**）

Figure 3-2　　Average Moral Centrality by Provincial Administrative Regions (2010-2019)

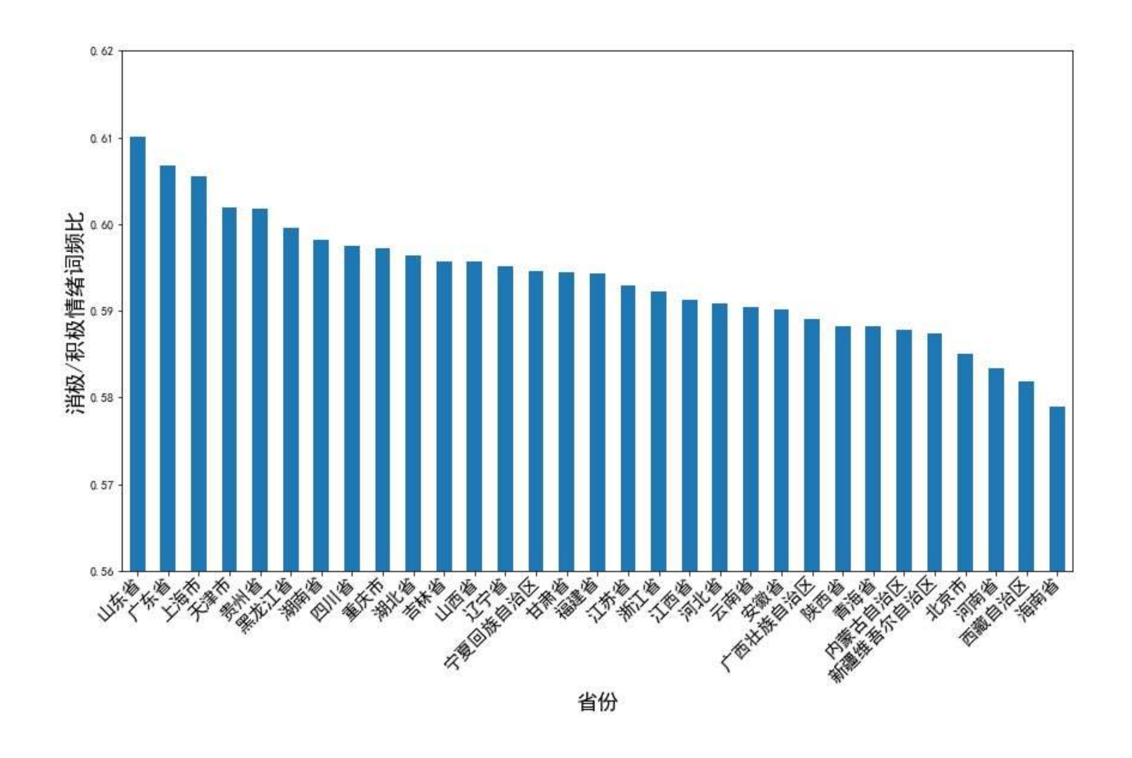


图 3-3　各省级行政区消极/积极情绪词频比均值（2010-2019）

Figure 3-3　Average Ratio of Negative/Positive Emotion Word Frequencies by Provincial Administrative Regions (2010-2019)

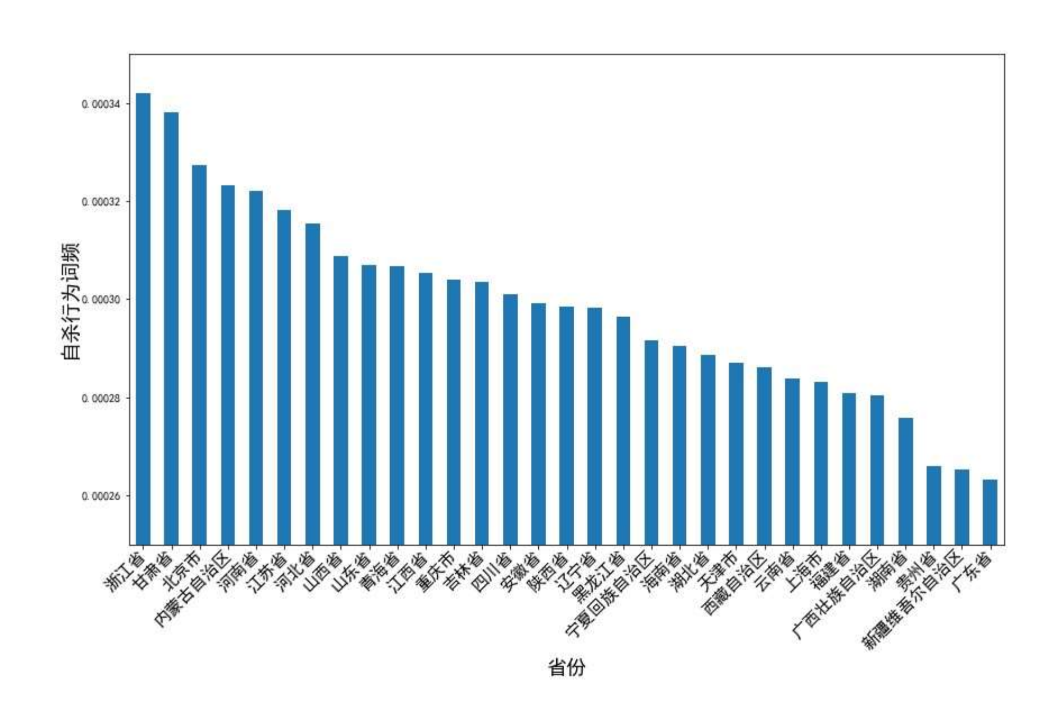


图 3-4　各省级行政区自杀行为词频均值（2010-2019）

Figure 3-4　Average Frequency of Suicide-Related Words by Provincial Administrative Regions (2010-2019)

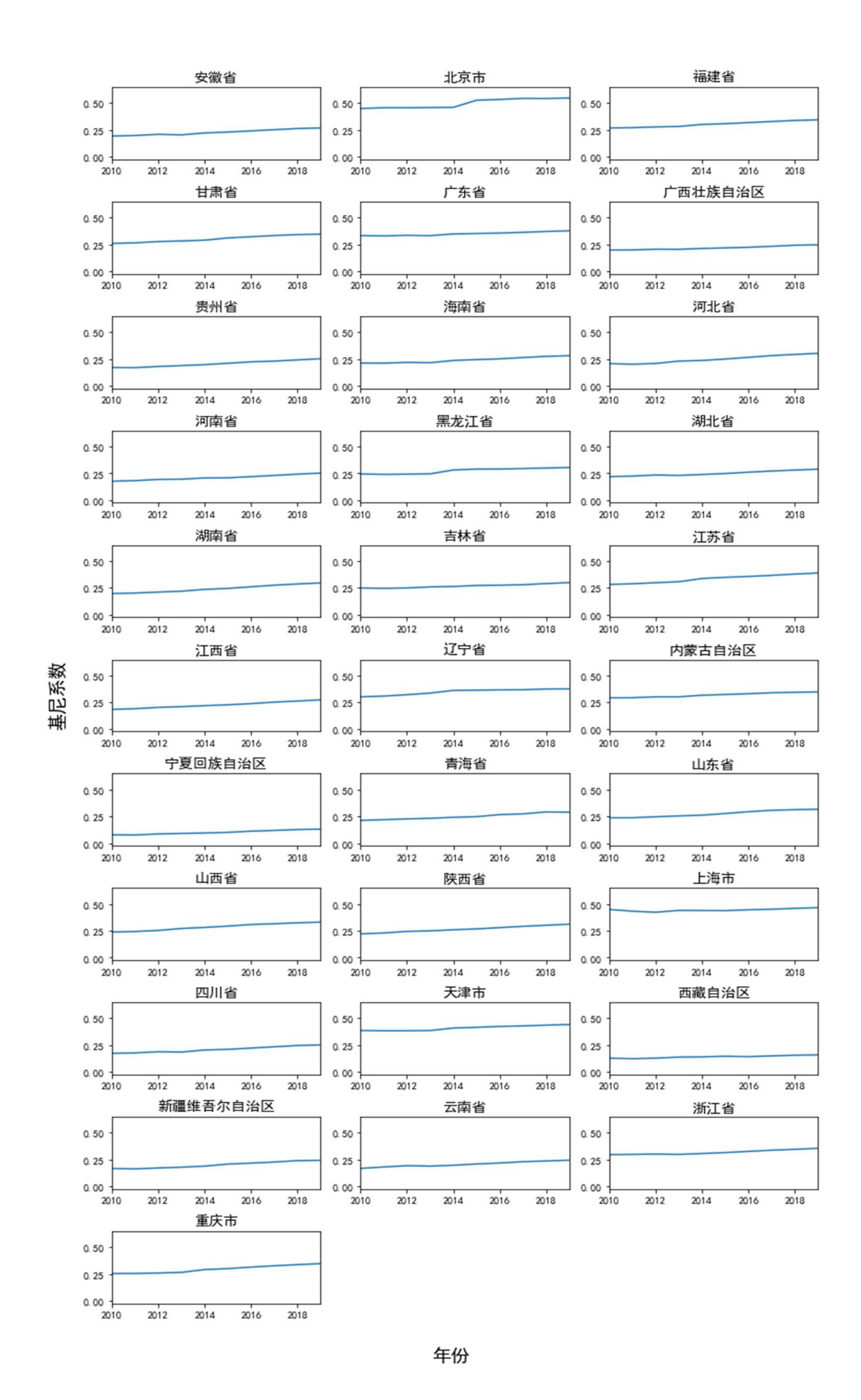


图 3-5　各省级行政区基尼系数变化趋势（2010-2019）

Figure 3-5　Trends in Gini Coefficient Changes by Provincial Administrative Regions (2010-2019)

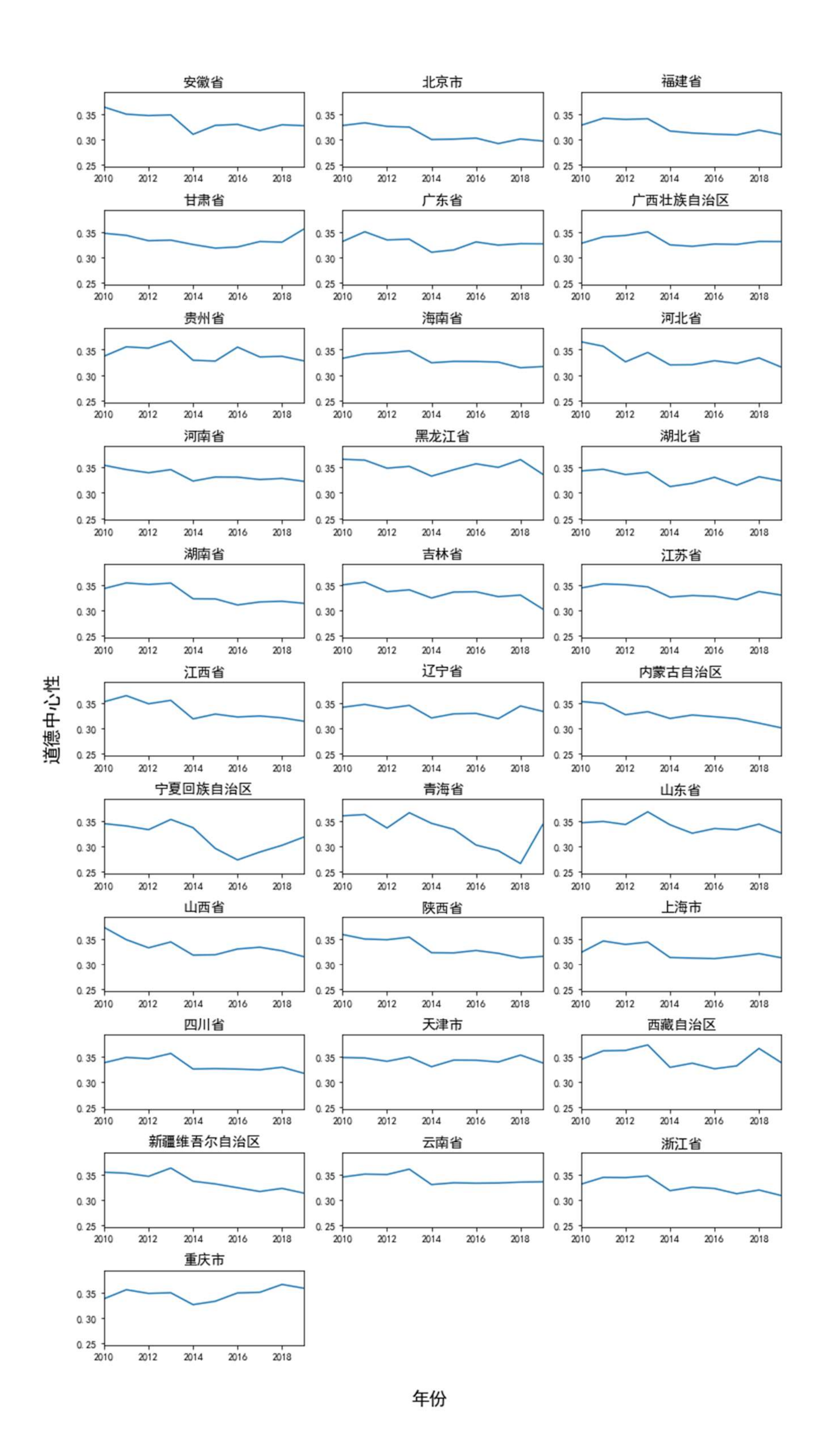


图 3-6　各省级行政区道德中心性变化趋势（2010-2019）

Figure 3-6　Trends in Moral Centrality Changes by Provincial Administrative Regions (2010-2019)

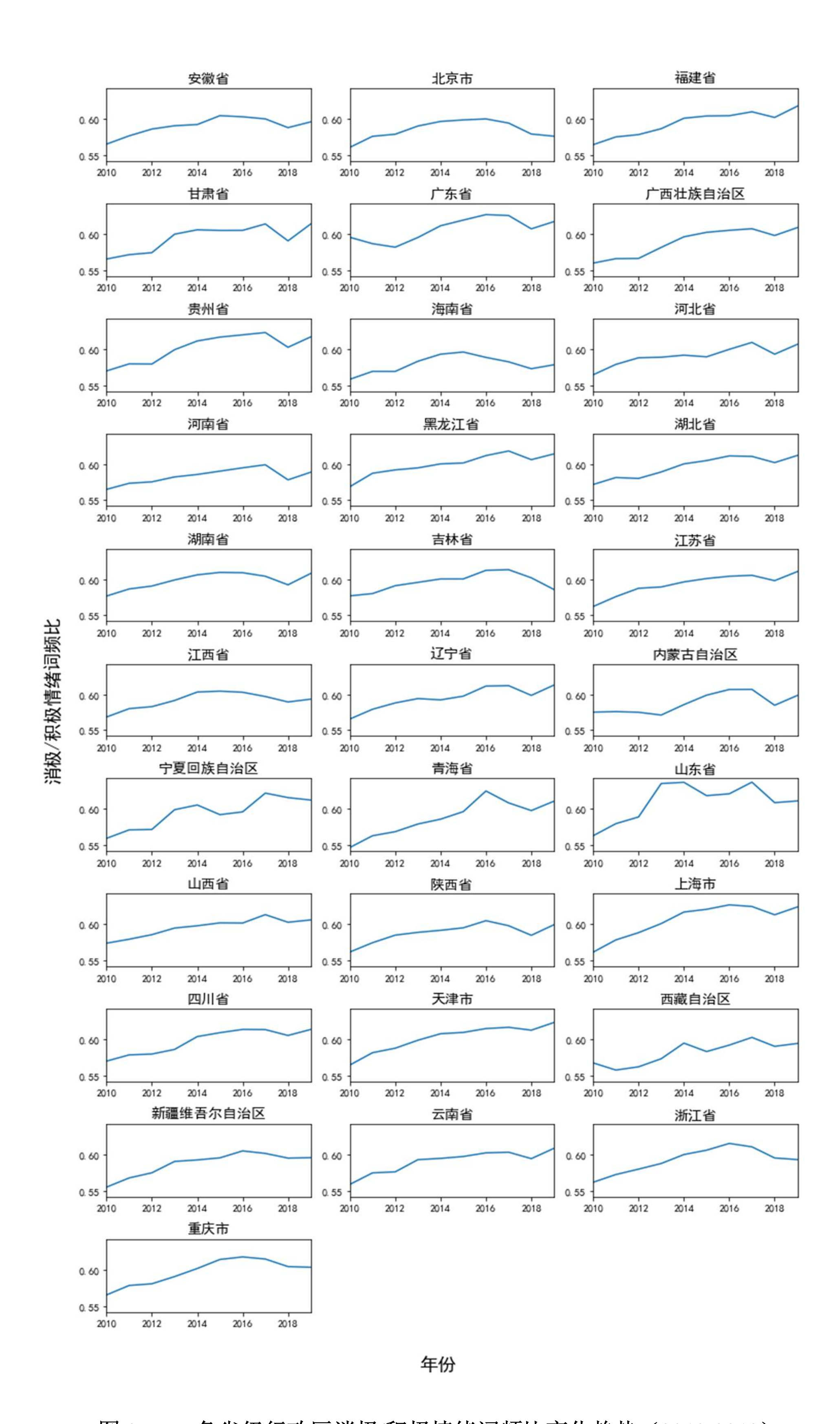


图 3-7　　各省级行政区消极/积极情绪词频比变化趋势（2010-2019）

Figure 3-7　　Trends in Ratio of Negative/Positive Emotion Word Frequencies by Provincial Administrative Regions (2010-2019)

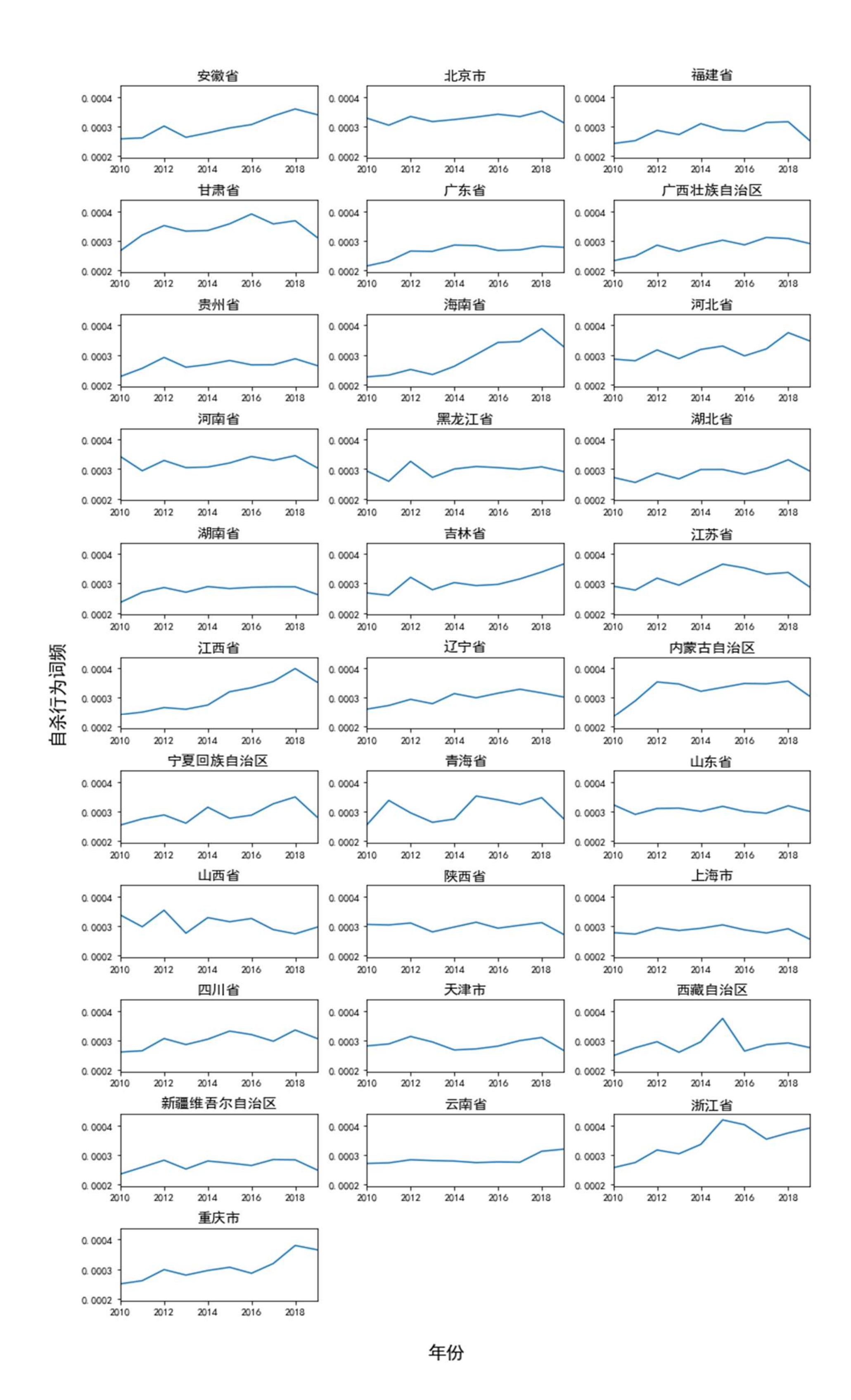


图 3-8　各省级行政区自杀行为词频变化趋势（2010-2019）

Figure 3-8　Trends in Frequency of Suicide-Related Words by Provincial Administrative Regions (2010-2019)

3.2 中介分析结果

利用 Stata 17.0 版本的 sgmediation2 命令完成面板数据的中介分析，针对消极情绪和自杀风险的分析结果见表 3-1 与表 3-2。可以看出，基尼系数与消极情绪（r = 0.309, p <.001）和自杀风险（r = 0.264, p <.001）正相关，表明收入分配不平等程度越大，该地区人们的消极情绪与自杀风险越高。基尼系数与道德中心性呈现负相关关系（r = -0.316, p <.001），即收入分配不平等程度越大，该地区群体的道德中心性越低。道德中心性与消极情绪（r = -0.321, p <.001）与自杀风险（r = -0.290 p <.001）之间同样也呈现负向的相关关系，即道德中心性越低的地区，其消极情绪与自杀风险越高。

中介分析的结果支持道德中心性起到了部分中介的作用，收入分配不平等会通过降低道德中心性，间接地提升该地区人们的消极情绪与自杀风险。

表 3-1 以消极情绪为因变量的中介分析结果

Table 3-1 Results of mediating analysis for negative emotion

	Estimate	Standard Error	z	p-value
a	-0.316	0.054	-5.838	<0.001
b	-0.321	0.054	-5.921	<0.001
间接效应	0.101	0.024	4.157	<0.001
直接效应	0.207	0.054	3.827	<0.001
总效应	0.309	0.054	5.696	<0.001

表 3-2 以自杀风险为因变量的中介分析结果

Table 3-2 Results of mediating analysis for suicide risk

	Estimate	Standard Error	z	p-value
a	-0.316	0.054	-5.838	<0.001
b	-0.290	0.056	-5.209	<0.001
间接效应	0.091	0.024	3.887	<0.001
直接效应	0.172	0.056	3.098	0.002
总效应	0.264	0.055	4.799	<0.001

4 讨论

本研究通过分析 2010-2019 年期间中国大陆地区 31 个省级行政区的宏观经济数据和社交媒体大数据，考察了地区收入分配不平等程度与群体负面情绪及自杀风险之间的关系以

及道德中心性的中介作用。研究结果显示，道德中心性的中介作用存在，地区收入分配不平等程度会通过道德中心性影响群体的负性情绪与自杀风险，具体模式如下：（i）地区收入分配不平等程度正向预测群体负性情绪与自杀风险；（ii）地区收入分配不平等程度负向预测群体道德中心性水平；（iii）道德中心性水平负向预测群体负性情绪与自杀风险。这一结果突显了经济不平等对社会心理健康的潜在危害，以及道德中心性在经济因素与心理健康之间关系中的重要角色。本研究的发现丰富了收入分配不平等对心理健康影响机制的理论框架，为如何在经济快速发展、社会流动性相对降低的情况下，减少收入分配不平等对群体心理健康的影响提供了科学启示。

地区收入分配不平等与群体心理健康的关系表明，收入分配不平等程度的增加会恶化群体的心理健康状态。改革开放以来，中国的 GDP 在过去几十年中持续增长，人民生活水平不断提高。从 1978 年到 2019 年，中国的 GDP 年均增长率约为 9.36％(World Bank, 2020a)，中国的人均 GDP 从 1978 年的 200 美元出头增长到 2019 年的约 10143 美元(World Bank, 2020b)。但是经济的发展与物质的富足并没有持续性地给人们的健康（生理或心理）带来成比例的正面影响，比如，Yang 等人(2019)发现自 2009 年中国成为中高收入国家以来，中国的幸福不平等呈上升趋势，其中收入不平等的上升是一个重要因素。此现象或许可以从两个角度进行解释。其一是边际递减效应（Marginal Diminishing Effect），边际递减效应是指随着某个因素增加，它在某一点上带来的额外效益逐渐减少的现象。具体来说，当国家处于较为贫困时，经济增长和收入的增加对人们的生活质量的提升具有显著的正面影响。然而，随着经济的持续发展和人均收入的提高，同样幅度的增长给个体带来的增益效应减弱，进而导致财富的增加对促进个体幸福感与心理健康的作用下降。其二，21 世纪以来，中国的基尼系数一直处于国际警戒线 0.4 以上的水平(国家统计局, n.d.)。在中国经济转型时期，部分社会群体未能享受到社会发展的成果，或因为被原有的既得利益者边缘化而处于经济上的不利地位，导致他们实现自身需求的速度落后于参考群体，进而感受到相对剥夺感(郭星华, 2001)。甚至是针对高收入人群，Weich 等人(2001)也发现在控制了收入水平后，收入分配更加不平等地区的高收入人群，比起那些生活在收入分配更平等地区的人，有更高的常见心理障碍（如焦虑和抑郁症）发生率，研究者认为此现象可能是由于增加的社会竞争和降低的社会凝聚力所致。尽管经济发展对于人们物质生活质量的提高是毋庸置疑的，但是若经济的不断发展伴随着的是民众之间日益加大的收入差距，就会出现“不患寡而患不均”的现象。不论是类似于低收入人群此类边缘群体，还是高收入人群此类既得利益者，都更有可能受到由于收入分配不平等所带来的一系列负向效应的影响，引发更严重的心理健康挑战。

我们的研究发现，上述负面影响能够通过道德中心性的中介作用来解释，数据显示经济发展越不平衡的地区（如北京），其道德中心性水平愈低，并且都体现在极高的能动动机水平上。也就是说，在收入分配不平等地区，人们往往倾向于变得更加在乎自己的利益，比如低收入群体会更加努力地在竞争中争取社会资源以提升自身的社会地位，而高收入群

体虽然在物质条件上更为优越，但他们也可能因为担心失去社会地位和经济利益进而攫取更多资源以保护自己的财富和地位，而不是投资于社会公共利益或促进社会公平。在这样一种竞争与自利的环境中，具有极端能动动机的个体更可能表现出对他人敌对和缺乏同情的行为态度，试图支配或控制他人，进而损害人际关系和社会连接(Helgeson & Fritz, 1999)，不利于建立和维持支持性和互惠的社交网络，并在需要的时候获得社会支持，而以往许多研究都已经证实良好的社交网络/社会支持是保持心理健康的关键因素之一(Harandi et al., 2017; Hefner & Eisenberg, 2009; Turner & Brown, 2010)。

总的来说，本研究揭示了通过提升人们的道德中心性来缓解收入分配不平等对心理健康的负面影响这一潜在途径，从群体层面支持了能动动机和共生动机之间的平衡状态（即道德中心性水平）与心理健康之间的密切联系。本研究结合社交媒体大数据和自然语言处理技术，突破了传统方法在群体道德中心性和心理健康水平测量上的局限，为理解经济因素如何影响心理健康提供了新的视角。这些技术的应用不仅降低了研究成本，提高了效率，还为未来的相关研究指明了新的技术路径。但是该研究仍然存在一些可能的局限性，总结如下：

首先，本研究在样本选取方面存在一定的偏差，具体体现在研究被试来自于新浪微博的用户，平均年龄在 24 岁左右，同样属于年轻群体。这种抽样偏差可能影响了研究结果的外推性和普遍有效性，因为这些特定的群体可能无法全面代表更广泛的人口统计特征。尽管本研究在样本选取上存在偏向年轻群体的局限性，它仍然为我们提供了对这一特定人群心理健康潜在影响机制的深入见解。未来研究应当致力于包含更广泛的年龄段和不同背景的参与者，以提高研究的代表性和结论的普遍适用性。通过扩大样本覆盖的社会经济状态、教育水平、文化背景等因素，提升结论的适用性与鲁棒性。

第二，由于研究数据来自于社交媒体平台，因此数据的收集往往会受到用户发帖习惯的影响。在基于微博文本计算个体心理语义词频时，我们仅能收集到用户设置为公开的微博帖子。此外，为防止地板效应，我们设定了发布频率标注。这一措施旨在确保分析的数据质量，避免因样本量过小而导致的数据不稳定问题。然而，这种方法可能也限制了样本的多样性，特别是那些不愿意公开发布微博、较少使用社交媒体或倾向于发布较短微博的个体可能被排除在外。但是社交媒体大数据和自然语言处理技术的应用确实在一定程度上弥补了传统心理测量方法在大规模群体心理指标测量上的短板。

第三，虽然基于社交媒体大数据和自然语言处理技术能够较为方便快捷、省时省力地帮助研究者获取代表群体的心理状态的指标数据，但需要注意的是它们依然不是心理状态本身。尽管文本表达的心理语义特征已经被以往研究证实能够在一定程度上体现个体当前的心理状态，但自然语言处理技术在解读语境的复杂性、讽刺和幽默等语言特征仍然是一个挑战，导致其对个体心理状态的表征可能不够准确。未来研究可以探索结合多种数据源来提高对个体心理状态表征准确性。例如，除了社交媒体文本数据，研究者可以考虑整合用户的行为数据（如在线行为模式、活动频率），甚至是传统的心理测量工具（如问卷调查）

的结果，以进一步提升结论的准确性。

综上所述，虽然本研究在数据源以及使用的技术手段上存在包括样本多样性、测量准确性等局限性，但是本研究不仅成功突破了传统研究方法的限制，为探索经济因素对心理健康影响的复杂机制提供了新的视角和方法，同时也为心理健康领域的干预措施和政策制定提供了有价值的见解。

5 总结

本研究聚焦于地区收入分配不平等对心理健康的影响机制，验证道德中心性可能在其中起到的中介作用。结果表明道德中心性正向中介地区收入分配不平等对群体负性情绪/自杀风险的影响。具体来说，地区收入分配不平等的增加减弱了该地区群体的道德中心性，导致更高的能动动机水平，进而使该地区群体拥有更高水平的负性情绪和自杀风险。

参考文献

何立新, & 潘春阳. (2011). 破解中国的"easterlin 悖论":收入差距、机会不均与居民幸福感. *管理世界(8)*, 12.

傅小兰, 张侃, 陈雪峰, & 陈祉妍. (2023). *中国国民心理健康发展报告（2021～2022）*. 社会科学文献出版社. http://psy.china.com.cn/node_1013711.htm

国家统计局. (n.d.). 国家数据居民人均可支配收入基尼系数. https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01

田卫民. (2012). 中国基尼系数计算及其变动趋势分析. 人文杂志, *2*, 56–61.

郭星华. (2001). 城市居民相对剥夺感的实证研究. 中国人民大学学报, *3*, Article 3.

Ahern, J., & Galea, S. (2006). Social context and depression after a disaster: The role of income inequality. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *60*(9), 766–770. https://doi.org/10.1136/jech.2006.042069

Alesina, A., Di Tella, R., & MacCulloch, R. (2004). Inequality and happiness: Are Europeans and Americans different? *Journal of Public Economics*, *88*(9), 2009–2042. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2003.07.006

Bechtel, L., Lordan, G., & Rao, D. S. P. (2012). Income Inequality and Mental Health—Empirical Evidence from Australia. *Health Economics*, *21*(S1), 4–17. https://doi.org/10.1002/hec.2814

Bol, T., Lancee, B., & Steijn, S. (2014). Income Inequality and Gambling: A Panel Study in the United States (1980–1997). *Sociological Spectrum*, *34*(1), 61–75. https://doi.org/10.1080/02732173.2014.857196

Bruch, M. A. (2002). The relevance of mitigated and unmitigated agency and communion for depression vulnerabilities and dysphoria. *Journal of Counseling Psychology*, *49*, 449–459.

https://doi.org/10.1037/0022-0167.49.4.449

Burns, J. K., & Esterhuizen, T. (2008). Poverty, inequality and the treated incidence of first-episode psychosis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *43*(4), 331–335. https://doi.org/10.1007/s00127-008-0308-2

Burns, J. K., Tomita, A., & Kapadia, A. S. (2014). Income inequality and schizophrenia: Increased schizophrenia incidence in countries with high levels of income inequality. *International Journal of Social Psychiatry*, *60*(2), 185–196. https://doi.org/10.1177/0020764013481426

Caplan, R. D., & Jones, K. W. (1975). Effects of work load, role ambiguity, and Type A personality on anxiety, depression, and heart rate. *Journal of Applied Psychology*, *60*(6), 713–719. https://doi.org/10.1037/0021-9010.60.6.713

Cifuentes, M., Sembajwe, G., Tak, S., Gore, R., Kriebel, D., & Punnett, L. (2008). The association of major depressive episodes with income inequality and the human development index. *Social Science & Medicine*, *67*(4), 529–539. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.04.003

Coleman, J. S. (1994). *Foundations of Social Theory*. Harvard University Press.

Cullen, W., Gulati, G., & Kelly, B. D. (2020). Mental health in the COVID-19 pandemic. *QJM: An International Journal of Medicine*, *113*(5), 311–312. https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa110

Elgar, F. J., Pförtner, T.-K., Moor, I., Clercq, B. D., Stevens, G. W. J. M., & Currie, C. (2015). Socioeconomic inequalities in adolescent health 2002–2010: A time-series analysis of 34 countries participating in the Health Behaviour in School-aged Children study. *The Lancet*, *385*(9982), 2088–2095. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61460-4

Festinger, L. (1954). A Theory of Social Comparison Processes. *Human Relations*, *7*(2), 117–140. https://doi.org/10.1177/001872675400700202

Frimer, J. A., & Walker, L. J. (2009). Reconciling the self and morality: An empirical model of moral centrality development. *Developmental Psychology*, *45*(6), 1669–1681. https://doi.org/10.1037/a0017418

Frimer, J., Walker, L., Dunlop, W., Lee, B., & Riches, A. (2011). The Integration of Agency and Communion in Moral Personality: Evidence of Enlightened Self-Interest. *Journal of Personality and Social Psychology*, *101*, 149–163. https://doi.org/10.1037/a0023780

Gresenz, C. R., Sturm, R., & Tang, L. (2001). Income and mental health: Unraveling community and individual level relationships. *Journal of Mental Health Policy and Economics*, *4*(4), 197–203.

Group, B. M. J. P. (2000). State income inequality, household income, and maternal mental and physical health: Cross sectional national survey. *BMJ*, *321*(7272), 1311–1315.

https://doi.org/10.1136/bmj.321.7272.1311

Harandi, T. F., Taghinasab, M. M., & Nayeri, T. D. (2017). The correlation of social support with mental health: A meta-analysis. *Electronic Physician*, *9*(9), 5212–5222. https://doi.org/10.19082/5212

Hefner, J., & Eisenberg, D. (2009). Social Support and Mental Health Among College Students. *American Journal of Orthopsychiatry*, *79*(4), 491–499. https://doi.org/10.1037/a0016918

Helgeson, V. S., & Fritz, H. L. (1998). A Theory of Unmitigated Communion. *Personality and Social Psychology Review*, *2*(3), 173–183. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0203_2

Helgeson, V. S., & Fritz, H. L. (1999). Unmitigated Agency and Unmitigated Communion: Distinctions from Agency and Communion. *Journal of Research in Personality*, *33*(2), 131–158. https://doi.org/10.1006/jrpe.1999.2241

Helgeson, V. S., & Fritz, H. L. (2000). The Implications of Unmitigated Agency and Unmitigated Communion for Domains of Problem Behavior. *Journal of Personality*, *68*(6), 1031–1057. https://doi.org/10.1111/1467-6494.00125

Henderson, C., Liu, X., Diez Roux, A. V., Link, B. G., & Hasin, D. (2004). The effects of US state income inequality and alcohol policies on symptoms of depression and alcohol dependence. *Social Science & Medicine*, *58*(3), 565–575.

Hoyda, J. J. (2020). *Moral Centrality Predicts Better Mental Health: Evidence for the Protective Effects of Integrating Agency and Communion*.

Johnson, S. L., Wibbels, E., & Wilkinson, R. (2015). Economic inequality is related to cross-national prevalence of psychotic symptoms. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *50*(12), 1799–1807. https://doi.org/10.1007/s00127-015-1112-4

Kendler, K. S., Gardner, C. O., & Prescott, C. A. (2002). Toward a comprehensive developmental model for major depression in women. *The American Journal of Psychiatry*, *159*(7), 1133–1145. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.7.1133

Kendler, K. S., Karkowski, L. M., & Prescott, C. A. (1999). Causal Relationship Between Stressful Life Events and the Onset of Major Depression. *American Journal of Psychiatry*, *156*(6), 837–841. https://doi.org/10.1176/ajp.156.6.837

Kendler, K. S., Kessler, R. C., Walters, E. E., MacLean, C., Neale, M. C., Heath, A. C., & Eaves, L. J. (1995). Stressful life events, genetic liability, and onset of an episode of major depression in women. *The American Journal of Psychiatry*, *152*(6), 833–842. https://doi.org/10.1176/ajp.152.6.833

Kirkbride, J. B., Jones, P. B., Ullrich, S., & Coid, J. W. (2014). Social Deprivation, Inequality, and the Neighborhood-Level Incidence of Psychotic Syndromes in East London. *Schizophrenia Bulletin*, *40*(1), 169–180. https://doi.org/10.1093/schbul/sbs151

Kraus, M. W., Park, J. W., & Tan, J. J. X. (2017). Signs of Social Class: The Experience of Economic Inequality in Everyday Life. *Perspectives on Psychological Science*, *12*(3), 422–435. https://doi.org/10.1177/1745691616673192

Layte, R. (2012). The Association Between Income Inequality and Mental Health: Testing Status Anxiety, Social Capital, and Neo-Materialist Explanations. *European Sociological Review*, *28*(4), 498–511. https://doi.org/10.1093/esr/jcr012

Liberman, N., Trope, Y., & Wakslak, C. (2007). Construal Level Theory and Consumer Behavior. *Journal of Consumer Psychology*, *17*(2), 113–117. https://doi.org/10.1016/S1057-7408(07)70017-7

Lv, M., Li, A., Liu, T., & Zhu, T. (2015). *Creating a Chinese suicide dictionary for identifying suicide risk on social media*. PeerJ 3:e1455 https://doi.org/10.7717/peerj.1455

McGrath, J. J., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Altwaijri, Y., Andrade, L. H., Bromet, E. J., Bruffaerts, R., de Almeida, J. M. C., Chardoul, S., Chiu, W. T., Degenhardt, L., Demler, O. V., Ferry, F., Gureje, O., Haro, J. M., Karam, E. G., Karam, G., Khaled, S. M., Kovess-Masfety, V., … Zaslavsky, A. M. (2023). Age of onset and cumulative risk of mental disorders: A cross-national analysis of population surveys from 29 countries. *The Lancet Psychiatry*, *10*(9), 668–681. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(23)00193-1

Messias, E., Eaton, W. W., & Grooms, A. N. (2011). Economic Grand Rounds: Income Inequality and Depression Prevalence Across the United States: An Ecological Study. *Psychiatric Services*, *62*(7), 710–712. https://doi.org/10.1176/ps.62.7.pss6207_0710

Mooney, G. (2010). The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better. *Local Economy*, *24*, 705–706. https://doi.org/10.1080/02690940903367991

Oliver, J. M., & Paull, J. C. (1995). Self-esteem and self-efficacy; perceived parenting and family climate; and depression in university students. *Journal of Clinical Psychology*, *51*(4), 467–481. https://doi.org/10.1002/1097-4679(199507)51:4<467::AID-JCLP2270510402>3.0.CO;2-0

Pabayo, R., Kawachi, I., & Gilman, S. E. (2014). Income inequality among American states and the incidence of major depression. *J Epidemiol Community Health*, *68*(2), 110–115. https://doi.org/10.1136/jech-2013-203093

Paskov, M., Gërxhani, K., & H. G., van de W. (2013). *Income Inequality and Status Anxiety*.

Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nonetti, R. Y. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctt7s8r7

Rai, D., Zitko, P., Jones, K., Lynch, J., & Araya, R. (2013). Country- and individual-level socioeconomic determinants of depression: Multilevel cross-national comparison. *British Journal of Psychiatry*, *202*(3), 195–203. https://doi.org/10.1192/bjp.bp.112.112482

Sánchez-Rodríguez, Á., Willis, G. B., & Rodríguez-Bailón, R. (2019). Economic and social distance: Perceived income inequality negatively predicts an interdependent self-construal. *International Journal of Psychology*, *54*(1), 117–125. https://doi.org/10.1002/ijop.12437

Schwartz, S. H. (1992). Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 25, pp. 1–65). Academic Press. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6

Sommet, N., Elliot, A. J., Jamieson, J. P., & Butera, F. (2019). Income inequality, perceived competitiveness, and approach-avoidance motivation. *Journal of Personality*, *87*(4), 767–784. https://doi.org/10.1111/jopy.12432

Steptoe, A., ardle, J., Tsuda, A., & Tanaka, Y. (2007). Depressive symptoms, socio-economic background, sense of control, and cultural factors in University students from 23 Countries. *International Journal of Behavioral Medicine*, *14*(2), 97–107. https://doi.org/10.1007/BF03004175

Sturm, R., & Gresenz, C. R. (2002). Relations of income inequality and family income to chronic medical conditions and mental health disorders: National survey. *BMJ*, *324*(7328), 20. https://doi.org/10.1136/bmj.324.7328.20

Talevi, D., Socci, V., Carai, M., Carnaghi, G., Faleri, S., Trebbi, E., Bernardo, A. di, Capelli, F., & Pacitti, F. (2020). Mental health outcomes of the CoViD-19 pandemic. *Rivista di Psichiatria*, *55*(3), 137–144.

Taylor, S. E., Repetti, R. L., & Seeman, T. (1997). HEALTH PSYCHOLOGY: What is an Unhealthy Environment and How Does It Get Under the Skin? *Annual Review of Psychology*, *48*(1), 411–447. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.48.1.411

Turner, R. J., & Brown, R. L. (2010). Social support and mental health. In *A handbook for the study of mental health: Social contexts, theories, and systems, 2nd ed* (pp. 200–212). Cambridge University Press.

Vindegaard, N., & Benros, M. E. (2020). COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain, Behavior, and Immunity*, *89*, 531–542. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.048

Walasek, L., & Brown, G. D. A. (2015). Income Inequality and Status Seeking: Searching for Positional Goods in Unequal U.S. States. *Psychological Science*, *26*(4), 527–533. https://doi.org/10.1177/0956797614567511

Walasek, L., & Brown, G. D. A. (2019). Income Inequality and Social Status: The Social Rank and Material Rank Hypotheses. In J. Jetten & K. Peters (Eds.), *The Social Psychology of Inequality* (pp. 235–248). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-

030-28856-3_15

Weich, S., Lewis, G., & Jenkins, S. P. (2001). Income inequality and the prevalence of common mental disorders in Britain. *The British Journal of Psychiatry*, *178*(3), 222–227. https://doi.org/10.1192/bjp.178.3.222

Wilkinson, R. G. (2002). *Unhealthy Societies: The Afflictions of Inequality*. Routledge.

World Bank. (2020a). *GDP (constant LCU)—China* [dataset]. https://data.worldbank.org

World Bank. (2020b). *GDP per capita (current US$)—China* [dataset]. https://data.worldbank.org

World Health Organization. (2022, June 17). *Mental health*. Mental Health. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response

Yang, J., Liu, K., & Zhang, Y. (2019). Happiness Inequality in China. *Journal of Happiness Studies*, *20*(8), 2747–2771. https://doi.org/10.1007/s10902-018-0067-z

Zhang, Y., & Yu, F. (2018). Which Socio-Economic Indicators Influence Collective Morality? Big Data Analysis on Online Chinese Social Media. *Emerging Markets Finance and Trade*, *54*(4), 792–800. https://doi.org/10.1080/1540496X.2017.1321984

Zhao, N., Jiao, D., Bai, S., & Zhu, T. (2016). Evaluating the Validity of Simplified Chinese Version of LIWC in Detecting Psychological Expressions in Short Texts on Social Network Services. *PLOS ONE*, *11*(6), e0157947. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157947